

Instrucciones para la instalación, uso y mantenimiento



Calderas murales a gas

BIFELL 25 MI
Tipo B Tiro natural

BIFELL 25 MT
Tipo C Cámara estanca

IMPORTANTE PARA EL USUARIO

EXIJA LA CUMPLIMENTACION DE LA GARANTIA

La garantía del aparato únicamente será válida cuando la puesta en marcha sea realizada por un SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA OFICIAL. Exija la acreditación.

Tifell declina toda responsabilidad en el caso de que la puesta en marcha sea realizada por personal distinto del indicado.





▶ ***Indice***



ES

▶ 1. Instrucciones para el usuario

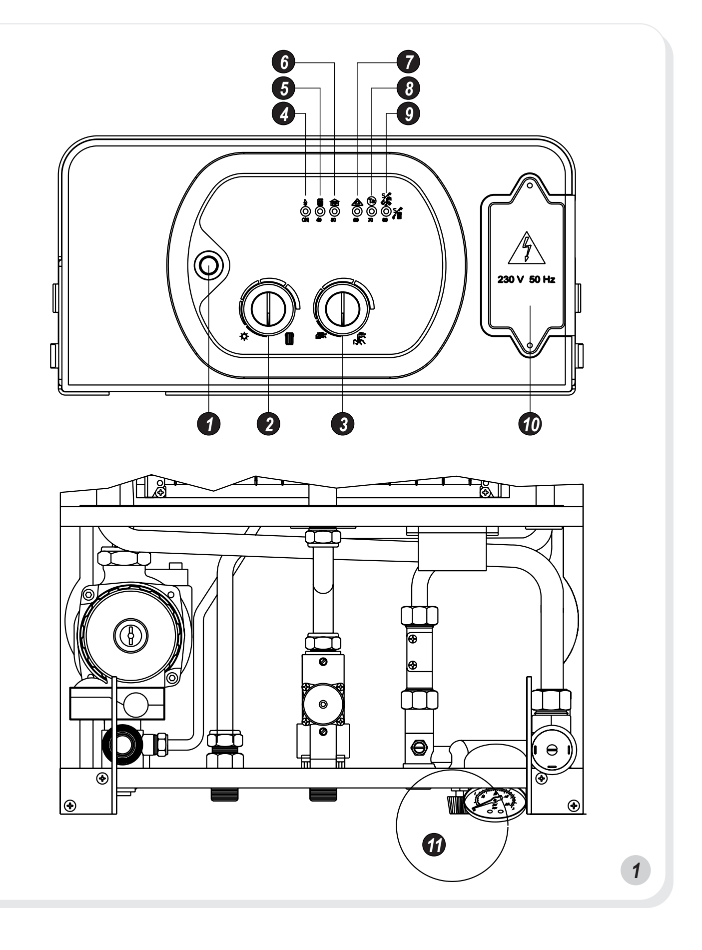
Antes de encender la caldera se ruega leer atentamente las siguientes advertencias.

Asegurarse de que en la garantía figure el sello del Servcio Técnico que ha ejecutado la puesta en marcha de la caldera. La instalación, la puesta en marcha, las regulaciones y las operaciones de mantenimiento deben ser efectuados exclusivamente por personal cualificado. Un fallo de instalación puede causar daños a personas, animales o cosas, de los cuales el fabricante no se hace responsable.

IMPORTANTE

- ***No poner en funcionamiento la caldera si no se está seguro de que ha sido puesta en marcha por un técnico autorizado.***
- ***Comprobar si se respetan las disposiciones relativas a la entrada de aire y ventilación del local donde está instalada la caldera (véanse instrucciones para la instalación en página 5).***
- ***El sistema antihielo entra en funcionamiento sólo si la caldera se encuentra encendida (con el interruptor en posición ON) y la alimentación del gas abierta. La empresa no asume responsabilidad alguna por daños a la caldera si no se siguen estas recomendaciones.***
- ***Si se congelan los componentes de la caldera, no encenderla y llamar urgentemente al Servicio de Asistencia Técnica.***

1. *Interruptor de encendido.*
2. *Regulador de la temperatura de la calefacción*
3. *Regulador de la temperatura del agua caliente sanitaria (ACS).*
4. ***Luz fija:** señal de tensión.*
   ***Luz intermitente:** llama encendida.*
5. ***Luz fija:** Temperatura 40ºC.*
   ***Luz intermitente:** falta de agua en la instalación.*
   ***Luz apagada:** Presión del agua 1,5 bar.*
6. ***Luz fija:** Temperatura 50ºC.*
   ***Luz intermitente:** termostato de seguridad de humos (o presostato de aire).*
7. ***Luz fija:** temperatura 60ºC.*
   ***Luz intermitente:** bloqueo de llama.*
8. ***Luz fija:** temperatura 70ºC .*
   ***Luz intermitente:** bloqueo por termostato de seguridad.*
9. ***Luz fija:** temperatura 80ºC.*
   ***Luz intermitente:** anomalía en la sonda de ACS o en la de calefacción.*
10. *Tablero de bornes para cableados externos.*
11. *Llave de llenado.*



Encendido electrónico (ionización de la llama)

- Abrir la llave de entrada del gas situada debajo de la rejilla de la caldera.
- Poner el pulsador 1 en ON (véase figura 1).
- Para trabajar en modo sólo calefacción, girar completamente hacia la izquierda el regulador de la temperatura de ACS 3 y regular la temperatura de la calefacción mediante el regulador 2.
- Para trabajar en modo sólo ACS, girar completamente hacia la izquierda el regulador de la temperatura de calefacción 2 y regular la temperatura del ACS mediante el regulador 3.
- Para trabajar en modo calefacción + ACS, regular las temperaturas correspondientes mediante los reguladores 2 y 3.
- El sistema de encendido automático encenderá el quemador. Podría ser necesario repetir varias veces la operación (luz testigo 7 intermitente) para eliminar el aire de las tuberías. Para repetir la operación esperar tres minutos antes de desbloquear la caldera. No repetir la operación más de tres veces. Si el bloqueo persiste, consultar al Servicio de Asistencia Técnica.





- Para desbloquear la caldera, apagar y encender el interruptor 1 (figura 1). En caso de falta de agua en la caldera, la luz testigo 5 se encenderá de forma intermitente.
- Para restablecer la presióin del agua, abrir la llave de llenado 11 (figura 1) y volver a cerrarla cuando se apague la luz testigo 5.

Desconexión del encendido electrónico
- Poner el interruptor 1 en la posición OFF (figura 1).
- Para largos períodos de inactividad se aconseja cerrar la llave de entrada del gas situada debajo de la caldera.

▶▶ *1.1. Uso de la caldera*

Programa sólo verano
- Para trabajar en modo sólo ACS, girar completamente hacia la izquierda el regulador de la temperatura de calefacción 2 y regular la temperatura del ACS mediante el regulador 3.

Programa sólo invierno
- Para trabajar en modo sólo calefacción, girar completamente hacia la izquierda el regulador de la temperatura del ACS 3 y regular la temperatura de la calefacción mediante el regulador 2.

Programa verano - invierno
- Para trabajar en modo calefacción + ACS, regular las temperaturas correspondientes mediante los reguladores 2 y 3.

Regulación de la temperatura de la calefacción
La regulación de la temperatura se efectúa con el mando 2 (figura 1).
- Girando a la izquierda disminuye la temperatura.
- Girando a la derecha, aumenta.
- La temperatura de la calefacción se puede regular entre 30 y 80°C o entre 25 y 40°C en modo reducido.

Regulación de la temperatura del agua caliente sanitaria (ACS)
La regulación de la temperatura se efectúa con el mando 3 (figura 1).
- Girando a la izquierda disminuye la temperatura.
- Girando a la derecha, aumenta.
- La temperatura del agua sanitaria se puede regular entre 35 y 60 °C.

Reencendido de la caldera en caso de bloqueo
Si se bloquea la caldera por bloqueo de llama (luz 7 intermitente) o por bloqueo por termostato de seguridad (luz 8 intermitente), proceder de la siguiente manera:
- Apagar y volver a encender el interruptor 1 (figura 1).
- Si el bloqueo persiste, llamar a un técnico autorizado.

▶▶ *1.2. Advertencias para el usuario*

Para un buen funcionamiento, seguir atentamente estas instrucciones:
- Efectuar operaciones de mantenimiento al menos una vez al año y análisis de combustión cada dos años. Estas operaciones las realizará un Servicio de Asistencia Técnica autorizado por Tifell (según la normativa vigente).
- Controlar periódicamente la presión de la instalación en el manómetro situado bajo la caldera y comprobar, con la instalación fría, que se encuentre entre 0,5 y 1,5 bar.
- No limpiar el envolvente ni las partes internas de la caldera con diluyentes o disolventes; la limpieza debe ser efectuada con agua y jabón, siempre por personal autorizado.
- No dejar material inflamable cerca de la caldera.
- Para mayor comodidad y un uso razonable del calor es aconsejable instalar un termostato ambiente o cronotermostato para controlar los encendidos y apagados de la caldera a lo largo del día o de la semana con dos niveles de temperatura.
- El grupo térmico está provisto de un sistema antihielo que entra en funcionamiento cuando la temperatura alcanza los 5ºC (sonda del circuito calefacción), protegiendo la caldera hasta una temperatura exterior de -5°C. Para proteger también la instalación térmica interna es necesario





instalar un termostato ambiente remoto.

▶▶ 1.3. Seguridad de tiro

Las calderas de tiro natural (modelo MI) están dotadas de un dispositivo que controla la correcta evacuación de los productos de la combustión. Tal dispositivo proporciona la máxima seguridad durante el funcionamiento.

En caso de que el consucto de evacuación de humos presente una obstrucción total o parcial, o que la sección del mismo no sea idónea para la evacuación de los productos de la combustión, este dispositivo interviene bloqueando el paso de gas al quemador principal, poniendo así la caldera en posición de seguridad. En este caso es necesario ponerse en contacto con personal autorizado, cerrar la llave del gas del aparato y apagar el interruptor general de la alimentación eléctrica. Está absolutamente prohibido manipular este dispositivo de seguridad.

▶ 2. Instrucciones y advertencias para la instalación

Los productos Tifell están homologados por la CE.

Todas las calderas Tifell están fabricadas según las normas en vigor (CE). Los materiales utilizados tales como el cobre, latón y acero inoxidable forman un conjunto homogéneo, compacto y funcional, de fácil instalación y sencilla puesta en marcha. Dentro de su simplicidad, la caldera mural está equipada con todos los accesorios necesarios para constituir una verdadera central térmica independiente, tanto para calefacción doméstica como para la producción de agua caliente sanitaria. Todas las calderas son probadas y van acompañadas de su certificado de garantía. Este manual debe ser leído atentamente y guardado siempre con los utensilios de la caldera.

Tifell electro solar s.a. declina toda responsabilidad sobre las traducciones del presente manual que puedan conducir a interpretaciones erróneas.

Tifell electro solar s.a. no se hace responsable de la inobservancia de las instrucciones contenidas en este manual o de posibles maniobras no descritas en él.

- ***El manual de instalación, uso y mantenimiento es parte integrante esencial del producto y debe acompañar siempre al aparato.***
- ***Las advertencias contenidas en este punto están dirigidas tanto al usuario como al personal encargado de la instalación y el mantenimiento de la caldera.***
- ***El usuario encontrará la información sobre el funcionamiento y sobre las limitaciones de uso en el manual, el cual se recomienda leer con atención.***
- ***Conservar cuidadosamente el manual para consultas posteriores.***

▶▶ 2.1. Advertencias generales

La instalación debe ser efectuada por personal técnico cualificado según las instrucciones del fabricante y la normativa vigente.

En caso de que la caldera sea cedida a otras personas, el manual debe acompañar la misma, en cuanto parte integrante.

Por personal profesionalmente cualificado se entiende aquél con competencia técnica en el sector correspondiente al aparato (civil o industrial) y en particular los servicios de asistencia técnica autorizados por el fabricante.

Una mala instalación puede causar daños a personas, animales o cosas, de los cuales el fabricante no se hace responsable.

Las calderas pueden ser instaladas al aire libre en ambientes parcialmente protegidos, según lo normativa vigente, y con una temperatura externa mínima de -5ºC; antes de instalar el aparato leer detenidamente las instrucciones del manual.

- Después de haber desembalado la caldera, comprobar si está completa. En caso de duda no utilizarla y dirigirse al proveedor. Los elementos del embalaje (caja de cartón, caja de madera, clavos, grapas, fundas de plástico, poliestireno expandido, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños.
- Antes de realizar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconectar la alimentación eléctrica de la caldera mediante el interruptor general de la instalación y/o a través de los órganos de interceptación.
- No obstruir las rejillas de aspiración o de evacuación.
- En caso de avería y/o mal funcionamiento del aparato, desactivarlo y abstenerse de cualquier intento de reparación. Dirigirse exclusivamente a personal profesionalmente cualificado.
- La reparaciones de las calderas deberán ser efectuadas exclusivamente por un servicio de asistencia técnica autorizado por el fabricante, utilizando solamente repuestos originales. La inobservancia de estas indicaciones puede comprometer la seguridad de la caldera. Para

garantizar la eficacia de la caldera y su correcto funcionamiento es indispensable un mantenimiento periódico realizado por personal profesionalmente cualificado y respetando las indicaciones del fabricante.

- Cuando se decida dejar de utilizar la caldera, se deben hacer inocuas aquellas partes que puedan constituir una fuente de peligro.
- Si la caldera es vendida o transferida a otro propietario, si se traslada y deja el aparato, asegúrese de que el manual acompañe la caldera de modo que pueda ser consultado por el nuevo propietario y/o el instalador.
- Para los modelos con equipos o accesorios opcionales (incluidos los eléctricos) se deberán utilizar sólo accesorios originales.

Este aparato deberá ser destinado al uso para el cual ha sido fabricado: calefacción y producción de agua sanitaria. Cualquier otro uso es considerado impropio y por tanto peligroso. Está excluida cualquier responsabilidad contractual y extracontractual del fabricante por los daños causados por errores en la instalación o el uso, y por inobservancia de las instrucciones facilitadas por el fabricante.

Estos aparatos deben utilizarse exclusivamente con un sistema de calefacción centralizado con vaso de expansión.

2.2. Advertencias para la instalación

Validez y duración de la garantía: ***24 meses a partir de la fecha de entrega***. La primera puesta en marcha deberá ser efectuada exclusivamente por personal autorizado. Cualquier intervención sobre el circuito hidráulico, del gas y eléctrico concerniente al grupo térmico deberá ser efectuada ***exclusivamente por personal técnico autorizado***. Además se requiere ***sólo la utilización de repuestos originales***.

La caldera mural no debe instalarse en ambientes húmedos, resguardándola de chorros y salpicaduras de agua o de cualquier otro líquido para evitar anomalías en los equipamientos eléctricos y térmicos. No debe ser expuesta directamente a los vapores de la cocina ni apoyarse ningún objeto sobre ella. Este grupo térmico ha sido fabricado para la calefacción del hogar y la producción de agua caliente sanitaria; ***la empresa declina cualquier responsabilidad*** sobre un fallo de instalación o de un mal uso de la caldera. No dejar la caldera inútilmente conectada cuando no vaya a ser utilizada, ***cerrar la llave del gas y desconectar el interruptor general***. Si se percibe olor a gas en el local donde está instalada la caldera, ***no accionar interruptores eléctricos***, teléfonos o cualquier otro aparato que produzca chispas. ***Abrir inmediatamente las puertas y ventanas para crear una corriente de aire que ventile el local. Cerrar la llave central del gas (llave del contador) o la de la bombona y solicitar la intervención del servicio técnico autorizado. Abstenerse de intervenir personalmente sobre el aparato.***

Instalaciones con válvulas termostáticas: Para instalaciones de calefacción con válvulas termostáticas es necesario instalar un bypass.

Estos aparatos deben ser instalados exclusivamente por personal cualificado, el cual deberá atenerse a las normas en vigor. Antes de la puesta en marcha de la caldera es oportuno verificar que el aparato sea conectado a una instalación hidráulica y de calefacción compatible con sus características. El local deberá contar con una regular ventilación a través de una entrada de aire al nivel del suelo de modo que no pueda ser obstruida, y protegida con una rejilla que no reduzca la sección útil de paso.

Está permitida la entrada de aire de locales adyacentes siempre que se encuentren en depresión respecto al exterior y no tengan instalados hogares de leña o ventiladores. En caso de instalación externa de la caldera (balcón o terraza), asegurarse de que la caldera no esté sometida a los agentes atmosféricos con el fin de evitar eventuales daños a los componentes y la consiguiente anulación de la garantía. En estos casos se aconseja la construcción de un vano térmico que aísle la caldera de la intemperie.

Comprobar que no haya daños técnicos en el embalaje y sobre la placa colocada en la parte interior del frontal del bastidor y que el quemador de la caldera es compatible con el gas disponible en la red. ***Controlar que las tuberías y los empalmes sean perfectamente herméticos y que no existan pérdidas de gas***. Se aconseja efectuar un impieza previa de las tuberías para eliminar residuos que puedan impedir el buen funcionamiento de la caldera.

2.3. Advertencias generales según el tipo de alimentación eléctrica

- La seguridad eléctrica del aparato se logra solamente cuando se conecta a una toma de tierra adecuada, realizada según las normas de seguridad vigentes.
- Es necesario verificar este fundamental requisito de seguridad. En caso de duda, solicitar un control adecuado de la instalación eléctrica por parte de personal cualificado, puesto que el fabricante no es responsable de los daños causados por la falta de puesta a tierra de la instalación.
- Hacer controlar por personal cualificado que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por la caldera, indicada en la placa de características, asegurándose en particular de que la sección de los cables de la instalación sea idónea a la potencia absorbida por la caldera.
- Para la conexión de la caldera a la red eléctrica no se permite el uso de adaptadores, tomas múltiples y/o prolongaciones.
- La conexión a la red eléctrica tiene que presentar un interruptor unipolar, según las normas de seguridad vigentes.
- La manipulación de aparatos que se sirvan de energía eléctrica exige la aplicación de algunas normas fundamentales tales como:





- ▶ No tocar la caldera con partes del cuerpo húmedas o mojadas y/o descalzos.
- ▶ No tirar de los cables eléctricos.
- ▶ No dejar la caldera expuesta a los agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.) a menos que esté expresamente previsto.
- ▶ No permitir que la caldera sea manipulada por niños o personas inexpertas.
- ▶ El cable de alimentación del aparato no debe ser sustituido por el usuario.
- ▶ En caso de avería del cable apagar la caldera y, para su sustitución, dirigirse exclusivamente a personal profesionalmente cualificado.
- ▶ Cuando se decida no utilizar la caldera por un cierto período de tiempo, es oportuno desconectar el interruptor eléctrico de alimentación en todos los componentes de la instalación que utilizan energía eléctrica (bomba, quemador, etc.).

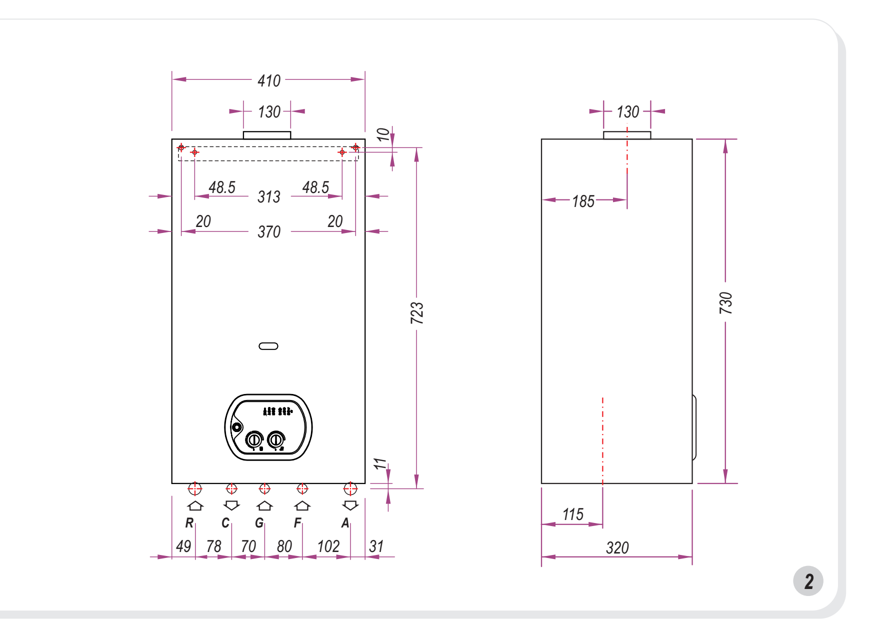
▶▶ *2.4. Características técnicas*

BIFELL		***25 MI***	***25 MT***
Potencia térmica nominal máxima	kcal/h	22.016	22.016
	kW	25,60	25,60
Potencia térmica nominal mínima	kcal/h	9.890	9.890
	kW	11,50	11,50
Potencia térmica útil máxima	kcal/h	19.484	20.167
	kW	22,66	23,45
Potencia térmica útil mínima	kcal/h	8.229	8.426
	kW	9,57	9,80
Temperatura máxima de la calefacción	ºC	80	80
Presión máxima de funcionamiento en el circuito de calefacción	bar	3	3
Presión mínima de funcionamiento en el circuito de calefacción	bar	0,3	0,3
Capacidad del vaso de expansión	Litros	6	6
Suministro continuo de ACS con t 30º	litros/h	678	690
Presión máxima de funcionamiento en el circuito de ACS	bar	6	6
Presión mínima de funcionamiento en el circuito de ACS	bar	0,5	0,5
Anchura	mm	410	410
Altura	mm	730	730
Profundidad	mm	320	320
Peso	kg	35	36
Diámetro de la chimenea (altura chimenea)	mm	130 (1)	
Sistema coaxial horizontal (longitud máxima de evacuación)	mm		100/60 (3 m)
Sistema doble horizontal (longitud máxima de evacuación)	mm		80/80 (30 m)
Conexiones del sistema de calafección	Ø	3/4”	3/4”
Conexiones del sistema de ACS	Ø	1/2”	1/2”
Conexiones de gas	Ø	1/2”	1/2”
Tensión de alimentación 50 Hz	v	230	230
Potencia eléctrica	W	105	150
Inyectores quemadores NP 12 G20	Ø	1,25	1,25
Inyectores quemadores NP 12 G30-G31	Ø	0,77	0,77

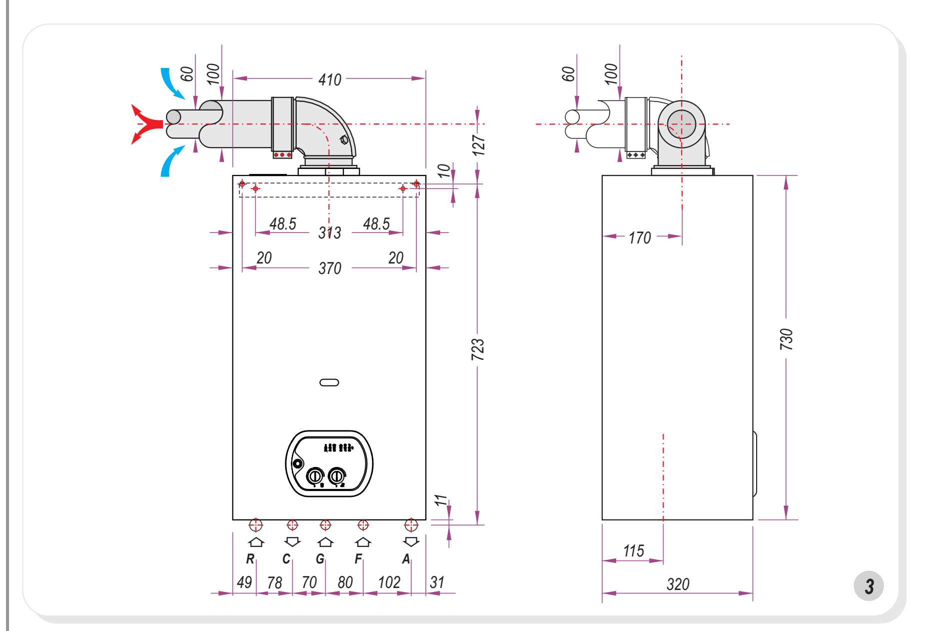
Aparato Tipo B (BIFELL 25 MI)
Las calderas de tipo B son de cámara abierta y están concebidas para ser conectadas a un conducto de evacuación de los productos de la combustión hacia el exterior. El aire necesario para la combustión lo tomas directamente del local donde se encuentren instaladas.

Aparato Tipo C (BIFELL 25 MT)
En las calderas de tipo C el circuito de combustión (toma del aire comburente, cámara de combustión, intercambiador, evacuación de los productos de la combustión), es estanco respecto al ambiente en el que ha sido instalado.





2



3

4

▶▶ 2.5. Dimensiones y sistemas de evacuación de humos

Calderas murales tipo B de tiro natural modelo ***BIFELL 25 MI (figura 2).***

Refefencias Figuras

R Retorno de calefacción
G Entrada de gas
C Salida de ACS
F Entrada de agua fría
A Ida de calefacción

Calderas murales tipo C de cámara estanca: modelo ***BIFELL 25 MT***

Sistema de evacuación de humos coaxial horizontal orientable 360º (figura 3). Permite la evacuación de los productos de la combustión y la entrada de aire a través de la pared exterior.

Distancia máxima de evacuación: 3,00 metros. Se debe descontar 0,50 m por cada codo de 45º y 0,80 m por cada codo de 90º que se incorpore en el conducto de evacuación.

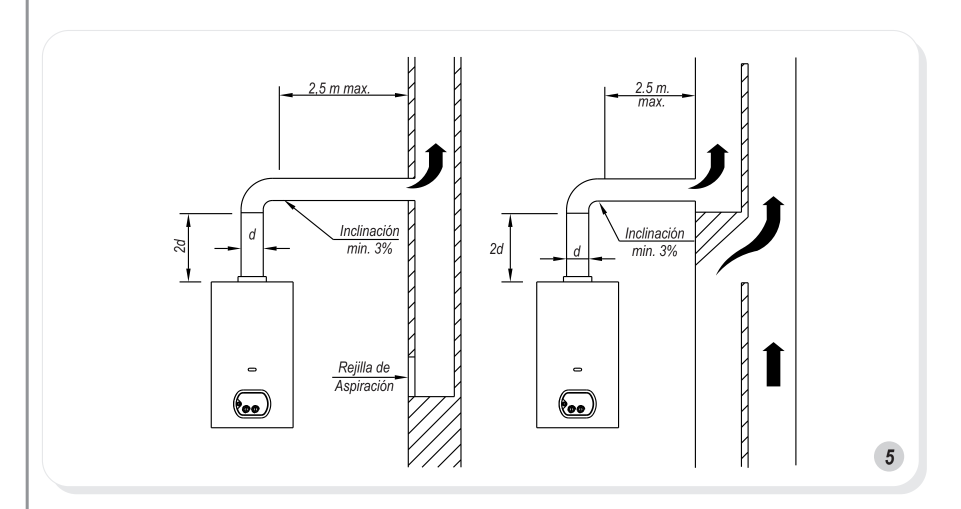
Sistema aspiración / evacuación doble orientable a 360º (figura 4). El sistema de doble conducto permite la evacuación de los productos de la combustión hacia el conducto de humo y la entrada de aire del exterior.

Distancia máxima de los conductos de evacuación: 30,00 metros. De esta distancia la impulsión no puede sobrepasar 20,00 m. Se debe descontar 1,20 m por cada codo de 45º y 3,00 m por cada codo de 90º que se incorpore en los conductos de evacuación.

Para la evacuación de los humos y la aspiración del aire, instalar exclusivamente sistemas de evacuación homologados Tifell. Para la regulación utilizar exclusivamente el diafragma homologado Tifell.

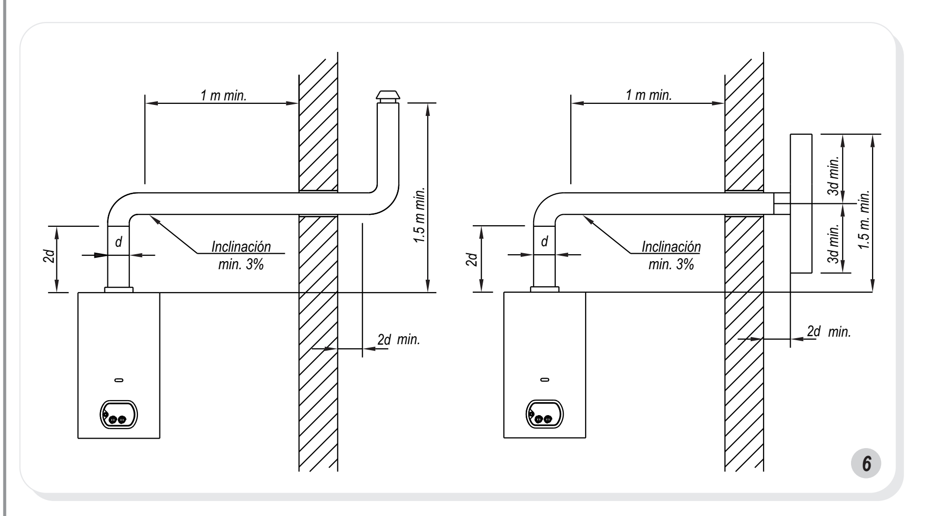






Evacuación directa en chimenea o conducto de humos colectivo ramificado. Salida vertical. Modelo BIFELL 25 MI (Tiro natural)

Se admiten como máximo 3 cambios de dirección. Respetar las distancias y las inclinaciones indicadas en la *figura 5*.



Evacuación directa al exterior. Salida vertical. Modelo BIFELL 30 MI (Tiro natural)

Se admiten como máximo 2 cambios de dirección, incluso el primer racor al aparato. Respetar las distancias y las inclinaciones indicadas en la *figura 6*.

▶▶▶ 2.5.1. Conexión al conducto de evacuación de humos

Todas las calderas deben ser conectadas a un conducto para la salida de los productos de la combustión, y su sección no deberá ser inferior al diámetro del conducto que sale de la caldera. El mismo deberá ser completamente estanco a fin de evitar cualquier fuga y en su instalación se deberán evitar tramos horizontales largos y desviaciones bruscas (véase figuras 5 y 6).

- Para calderas de tiro natural tipo B; conectar la caldera a la chimenea con un racor de 130 cm de diámetro interior.
- Para calderas de cámara estanca tipo C12 (EVACUACIÓN COAXIAL): Acoplar el correspondiente codo concéntrico con brida Ø100 - 60 y el tubo concéntrico; Ø60 para SALIDA de humos productos de evacuación y Ø100 para ENTRADA del aire comburente.
- Para calderas de cámara estanca tipo C32 (EVACUACIÓN DOBLE): Acoplar a la caldera el adaptador y a continuación los codos y los tubos; Ø80 para SALIDA de humos productos de evacuación y Ø80 para ENTRADA del aire comburente.

Los kits de evacuación de humos se entrega en una caja separada.

▶▶ 2.6. Ubicación

La instalación y el primer encendido de la caldera deberán ser efectuados por personal cualificado, de acuerdo con las normas en vigor.

Los aparatos de tipo C se pueden instalar en cualquier local. No hay limitaciones por las condiciones de aireación ni el tamaño del local siempre y cuando la potencia térmica total instalada no supere los 70 kW.

La caldera debe ser instalada sobre una pared cerrada e inamovible, para impedir el acceso a las partes eléctricas bajo tensión desde la abertura trasera del bastidor. En caso de instalación exterior (balcón, terraza, etc.) se debe proteger la caldera de los agentes atmosféricos, los cuales pueden impedir su buen funcionamiento. En estos casos es obligatorio construir un alveolo técnico, respetando las distancias mínimas que garanticen la accesibilidad a los componentes de la caldera.

Los aparatos de tipo B sólo pueden ser instalados y funcionar en locales con ventilación permanente.

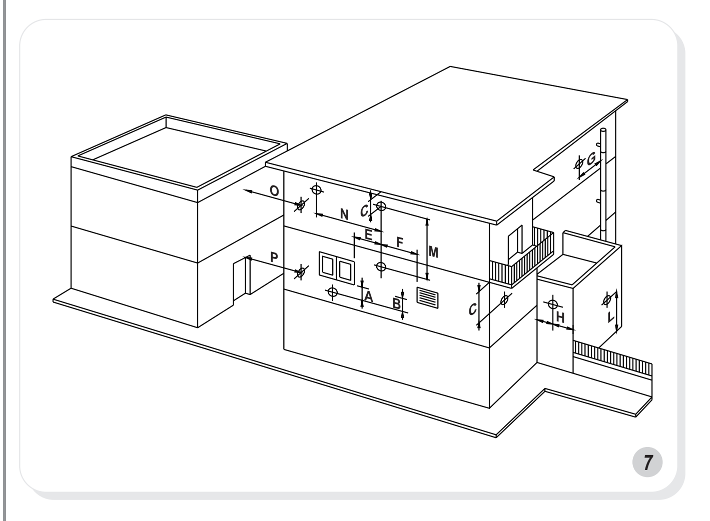


ES

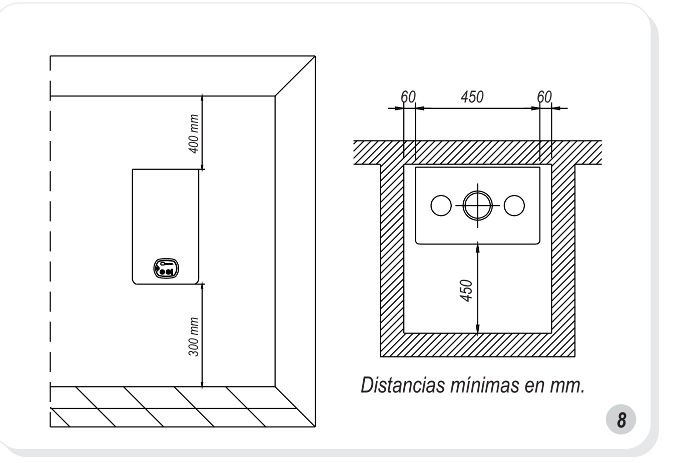
▶▶ 2.6.1. Ubicación de los terminales de tiro

Los terminales de tiro deben ubicarse sobre las paredes periféricas exteriores del edificio, respetando las distancias mínimas recomendadas indicadas en la tabla siguiente. Es indispensable garantizar que los productos de la combustión que salen de la chimenea no entren nuevamente al edificio o a otro adyacente a través de ventiladores, ventanas, puertas, infiltraciones naturales de aire o equipos de aire acondicionado. Si existe una de estas posibilidades, apagar inmediatamente la caldera y avisar al técnico instalador.

Ubicación del terminal		Tiro natural	Cámara estanca
A	Bajo una ventana	2.500 mm	600 mm
B	Bajo una abertura de aireación	2.500 mm	600 mm
C	Bajo un alero	500 mm	300 mm
D	Bajo un balcón (1)	500 mm	300 mm
E	Desde una ventana adyacente	400 mm	400 mm
F	Desde una abertura de aireación adyacente	600 mm	600 mm
G	Desde tuberías o evacuaciones verticales u horizontales (2)	300 mm	300 mm
H	Desde un ángulo del edificio	600 mm	300 mm
I	Desde una pared cóncava	600 mm	300 mm
L	Desde el suelo o desde una superficie de paso	2.500 mm	2.500 mm
M	Entre dos terminales en vertical	2.500 mm	1.500 mm
N	Entre dos terminales en horizontal	600 mm	1.000 mm
O	Desde una superficie frontal sin aberturas o terminales en un radio de tres metros de la salida de los humos	1.200 mm	2.000 mm
P	ídem, pero con aberturas	2.500 mm	3.000 mm



7



Distancias mínimas en mm.

8

NOTAS

(1) Los terminales bajo un balcón accesible deben ser colocados en una posición tal que el recorrido total de los productos desde el terminal hasta su salida del perímetro externo del balcón sea inferior a 2 metros.

(2) En la colocación de los terminales debe mantenerse una distancia no inferior a 1,5 metros respecto a aquellos materiales sensibles a la acción de los productos de la combustión (por ejemplo, canales de material plástico, voladizos de madera, etc.) a menos que se adopten medidas adecuadas de protección para dichos materiales.

▶▶▶ 2.6.2. Distancias mínimas de fijación a la pared

Para poder acceder al interior de la caldera con el fin de realizar operaciones de mantenimiento es necesario respetar las distancias mínimas indicadas en las figura 8.

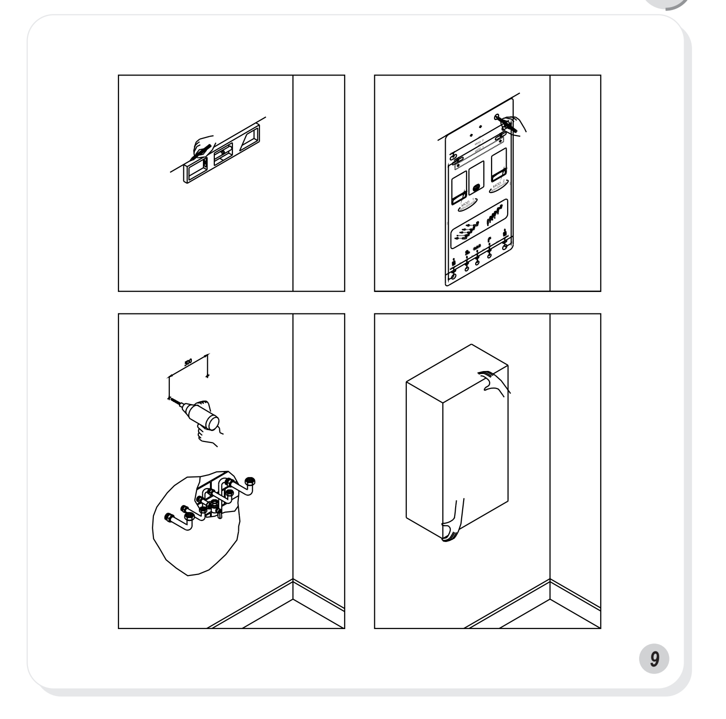
Para facilitar el montaje, la caldera está dotada de una plantilla que permite disponer con antelación las conexiones de las tuberías y colocar la caldera al final.

Para el montaje proceder de la siguiente forma: (véase figura 9):

- Trazar una línea con la ayuda de un nivel (long. mín 25 cm) sobre la pared seleccionada para la instalación.
- Colocar la parte superior de la plantilla sobre la línea trazada con el nivel y respetando las distancias, marcar los puntos para introducir los dos tornillos o grapas y trazar los puntos de partida de agua y gas.
- Sacar la plantilla y, utilizando los racores suministrados con la caldera, efectuar las conexiones a la red sanitaria del agua

caliente y fría, a las tuberías del gas y a la instalación de la calefacción.

- Colocar la caldera con tornillos o grapas y efectuar las conexiones.

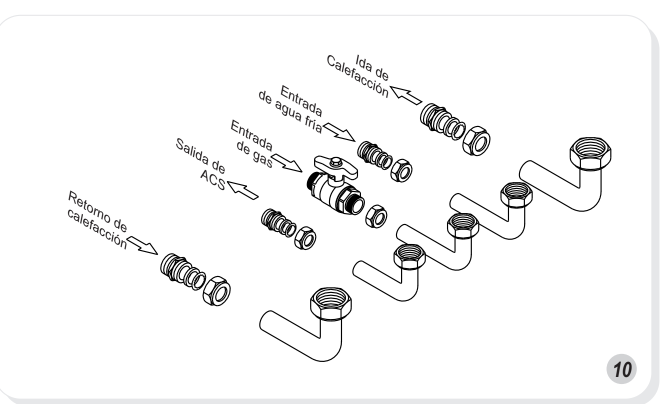

9

2.6.3. Conexiones hidráulicas

Para facilitar el montaje, la caldera está dotada de un kit de racores (figura 10). Antes de conectar las tuberías de la calefacción, limpiar bien la instalación para evitar que entren residuos que impidan el buen funcionamiento de la caldera. Instalar por debajo de la válvula de seguridad (calibrada a 3 bar) un embudo para la recolección de agua con su correspondiente descarga en caso de salida por sobrepresión. Para el ACS no es necesaria la válvula de seguridad, basta con verificar que la presión no supere los 6 bar.

Consejos para evitar vibraciones y ruidos en la instalación
- Evitar el empleo de tuberías de diámetros reducidos.
- Evitar el empleo de codos de radio pequeño y reducciones de sección importantes.
- Limpiar la instalación antes de conectar la caldera con el fin de eliminar residuos en las tuberías y en los radiadores.

Asegurarse de que las tuberías de la instalación hidráulica y de la calefacción no sean utilizadas como toma de tierra de la instalación eléctrica. No son adecuadas para este fin.



10

2.7. Conexión del gas

La conexión debe ser efectuada por personal cualificado y siguiendo la normativa vigente.

Antes de proceder a la instalación de la caldera, verificar lo siguiente:
- La tubería debe ser de una sección adecuada en base a la capacidad necesaria y a su longitud, y debe estar dotada de todos los dispositivos de seguridad y control prescritos por las normas vigentes.
- Antes del encendido, controlar que el aparato esté alimentado por el tipo de gas para el cual ha sido predispuesto (véase placa de características).
- La presión de alimentación del gas debe estar comprendida entre los valores indicados en la placa de características.
- Antes de instalar el aparato, es importante asegurarse de que en las tuberías del gas no queden residuos de trabajo.
- Es necesario instalar en la tubería interna de alimentación del gas, a la entrada de la caldera, una llave de corte y apertura de gas con sección de paso igual a la del tubo de entrada del gas.
- Efectuar el control de la estanqueidad interna y externa de la instalación de entrada de gas.
- Para cambiar el funcionamiento del aparato de gas metano a GPL o viceversa, se recurrirá a personal cualificado en base a la normativa vigente.

2.8. Sistema antihielo

El grupo térmico está dotado de un sistema antihielo que entra en funcionamiento cuando la temperatura alcanza los 5ºC (sonda circuito calefacción) y los 4°C (sonda ACS) y que protege la caldera hasta una temperatura exterior de -5°C. Para proteger también la instalación térmica interna es necesario instalar un termostato ambiente o remoto.

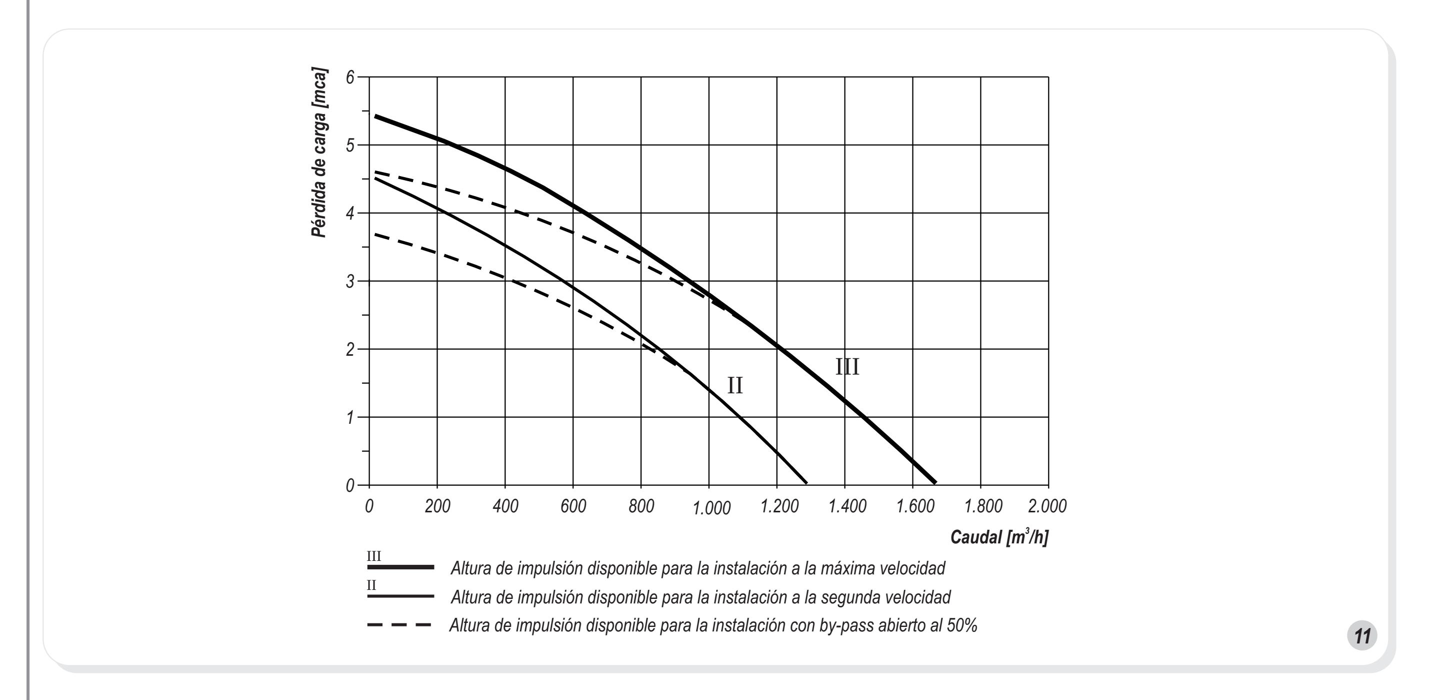
El sistema entra en funcionamiento sólo si la caldera se encuentra conectada a la red eléctrica con el interruptor en posición "ON" y la alimentación del gas está abierta.

Para calderas instaladas en el exterior, donde la temperatura puede bajar de los -5°C, se aconseja hacer llenar la instalación con líquido anticongelante según la tabla adjunta y aplicar un kit de resistencias eléctricas para proteger el intercambiador de agua caliente sanitaria

Anticongelante	Temperatura	
Etilenglicol [% del volumen]	de congelación [ºC]	de ebullición [ºC]
10	-4	101
20	-10	102
30	-17	104
40	-27	106
50	-40	109
60	-47	114
Porcentaje aconsejado de glicol: 20% para temperaturas de hasta -8ºC		

Consejos para el técnico

- Si la caldera se encuentra bloqueada por congelación, antes de ponerla en funcionamiento es importante asegurarse de que ningún componente esté bloqueado por el hielo.
- Para largos períodos de inactividad, se aconseja vaciar la caldera y la instalación.
- El líquido antihielo utilizado debe ser de buena calidad, en soluciones ya diluidas, con el fin de evitar diluciones incontroladas.



▶▶ 2.9. Conexiones eléctricas

Estas instrucciones deben ser efectuadas por técnicos cualificados.

La caldera funciona con corriente alterna a 230 V y 50 Hz y tiene una absorción máxima de 170 W. La conexión a la red eléctrica debe hacerse a través de un interruptor instalado antes del aparato con separación entre los contactos de por lo menos 3 mm . Cerciorarse de que las conexiones de la fase y del neutro respeten el esquema eléctrico.

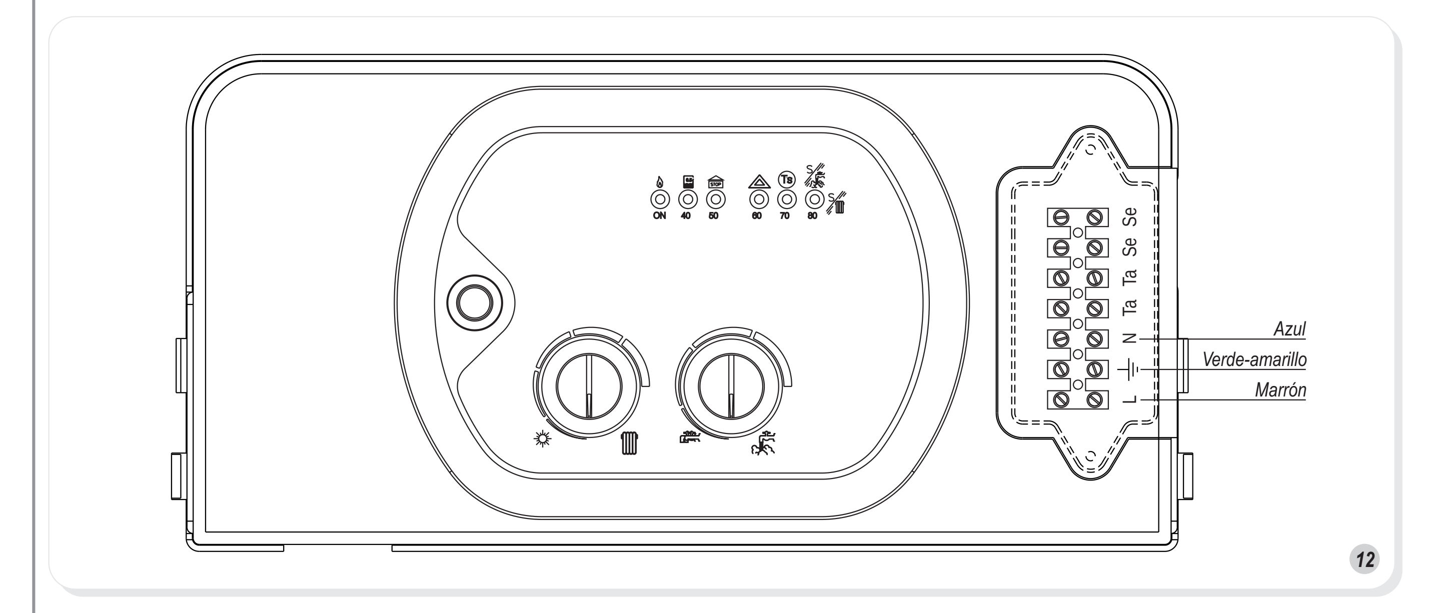
Asegurarse de que el aparato cuente con una toma de tierra adecuada según las normas nacionales y locales vigentes.

En caso de sustitución del cable de alimentación eléctrica, utilizar exclusivamente cables con las mismas características (H05 VV-F) 3x1, con diámetro externo máximo de 8 mm. Efectuar las conexiones con los bornes situados en el interior del panel de mandos de la siguiente manera:

- ***Cortar la tensión mediante el interruptor general.***
- ***Extraer el panel frontal de la caldera.***
- ***Desenroscar los tornillos de la tapa de conexionesr y abrir la placa como se muestra en la figura 12.***

► *Efectuar las siguientes conexiones:*

- ►*Conectar el cable verde-amarillo al borne con el símbolo de toma de tierra (véase figura 12).*
- ► *Conectar el cable azul al borne señalado con la letra "N".*
- ► *Conectar el cable marrón al borne señalado con la letra "L".*
- ► *Bornes identificados con: Ta=Termostato ambiente; Se=Sonda externa .*



12

►► 2.10. Panel de mandos

Referencias de los mandos (figura 13)

1. *Interruptor de encendido.*
2. *Regulador de la temperatura de la calefacción*
3. *Regulador de la temperatura del agua caliente sanitaria (ACS).*
4. ***Luz fija:** señal de tensión.*
   ***Luz intermitente:** llama encendida.*
5. ***Luz fija:** Temperatura 40ºC.*
   ***Luz intermitente:** falta de agua en la instalación.*
   ***Luz apagada:** Presión del agua 1,5 bar.*
6. ***Luz fija:** Temperatura 50ºC.*
   ***Luz intermitente:** termostato de seguridad de humos (o presostato de aire).*
7. ***Luz fija:** temperatura 60ºC.*
   ***Luz intermitente:** bloqueo de llama.*
8. ***Luz fija:** temperatura 70ºC .*
   ***Luz intermitente:** bloqueo por termostato de seguridad.*
9. ***Luz fija:** temperatura 80ºC.*
   ***Luz intermitente:** anomalía en la sonda de ACS o en la de calefacción.*
10. *Tablero de bornes para cableados externos.*

13

►► 2.11. Primer encendido de la caldera

Tras haber efectuado las conexiones hidráulicas, proceder de la siguiente manera para el primer encendido de la caldera:

►►► 2.11.1. Operaciones Preliminares

- ► Comprobar que la tensión de alimentación de la caldera corresponda a la de la placa (230 V 50 Hz) y que las conexiones de fase, neutro y tierra sean correctas.



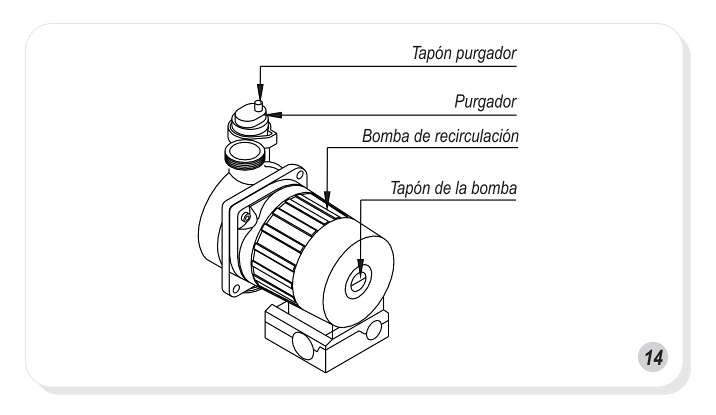


- ▶ Comprobar que la alimentación del gas corresponda a la alimentación para la cual la caldera ha sido calibrada y probada (véase placa de características).
- ▶ Asegurarse de que el aparato tenga una buena toma de tierra.
- ▶ Controlar que no haya líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera.
- ▶ Verificar que las llaves de la instalación de la calefacción estén abiertas.
- ▶ Abrir la llave del gas y controlar la estanqueidad de las uniones, comprobando que el contador no señala ningún escape de gas. De todos modos, comprobar las tuberías con soluciones jabonosas y eliminar eventuales pérdidas. El control de la llegada del gas al quemador debe ser efectuado con la caldera en funcionamiento.
- ▶ Asegurarse de que el interruptor general de alimentación eléctrica esté en posición "OFF".
- ▶ Desmontar el frontal del envolvente tirando de él hacia fuera.
- ▶ Aflojar los tornillos laterales y girar el panel de mandos.

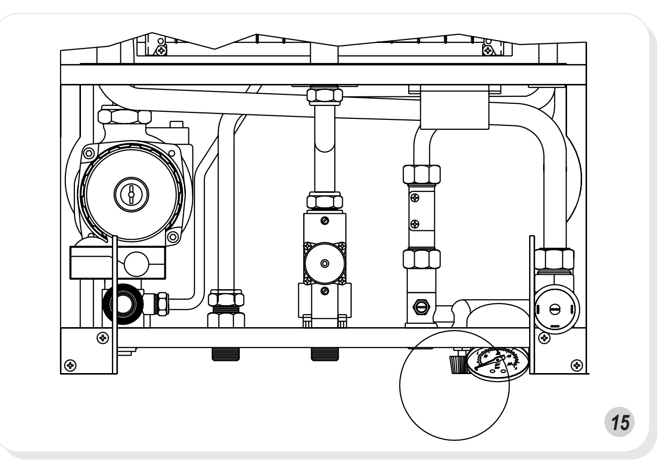
▶▶▶ 2.11.2. Llenado de la instalación

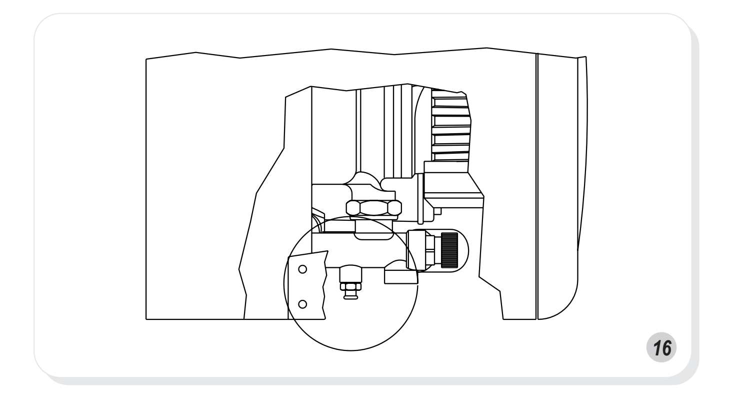
Proceder al llenado del equipo de calefacción de la siguiente manera y con la llave de gas cerrada:

- ▶ Abrir la llave de llenado (*figura 15*) situada debajo de la rejilla de la caldera, en la parte derecha, hasta alcanzar una presión de 1,5 bar; ***una vez efectuado el llenado cerrar la llave***.
- ▶ Controlar que el tapón del purgador automático esté flojo para permitir la eliminación del aire de la instalación (*figura 14*).
- ▶ Desenroscar el tapón de la bomba (*figura 14*) para eliminar posibles burbujas de aire; es conveniente purgar también todos los radiadores.
- ▶ Antes de encender la caldera es importante volver a controlar la presión del agua; si la misma estuviera por debajo de los 0,5 bar, abrir la llave de llenado y llevarla nuevamente a aproximadamente 1,5 bar. ***Una vez efectuada esta operación cerrar la llave***.
- ▶ Alimentar eléctricamente la caldera.
- ▶ Comprobar que el conducto de evacuación de humos esté libre.
- ▶ Abrir la llave de corte de gas situada debajo de la caldera.
- ▶ Poner el interruptor 1 en posición ON (*figura 13*).
- ▶ Poner el pulsador 1 en ON (véase *figura 13*).
- ▶ Para trabajar en modo sólo calefacción, girar completamente hacia la izquierda el regulador de la temperatura de ACS 3 y regular la temperatura de la calefacción mediante el regulador 2.
- ▶ Para trabajar en modo sólo ACS, girar completamente hacia la izquierda el regulador de la temperatura de calefacción 2 y regular la temperatura del ACS mediante el regulador 3.
- ▶ Para trabajar en modo calefacción + ACS, regular las temperaturas correspondientes mediante los reguladores 2 y 3.
- ▶ El sistema de encendido automático encenderá el quemador. Podría ser necesario repetir varias veces la operación (*luz testigo 7 intermitente*) para eliminar el aire de las tuberías. Para repetir la operación esperar tres minutos antes de desbloquear la caldera. No repetir la operación más de tres veces. Si el bloqueo persiste, consultar al Servicio de Asistencia
- ▶ Para desbloquear la caldera, apagar y encender el interruptor 1. *En caso de falta de agua en la caldera, la luz testigo 5 se encenderá de forma intermitente.*
- ▶ Para restablecer la presióin del agua, abrir la llave de llenado 11 *y volver a cerrarla cuando se apague la luz testigo 5.*
- ▶ Si se oyen ruidos con la caldera en marcha será necesario repetir



14


15


16



la operación hasta eliminar completamente el aire.

▶▶▶ 2.11.3. Puesta en marcha de la caldera

- ▶ Abrir la llave del gas.
- ▶ Encender la caldera.
- ▶ Mediante los reguladores 1 y 2 (*figura 13*) seleccionar el programa sólo verano - sólo invierno o verano - invierno.
- ▶ El sistema de encendido automático encenderá el quemador. Puede ser necesario repetir varias veces la operación para eliminar el aire de las tuberías. Para repetir la operación de encendido, antes de desbloquear la caldera esperar aproximadamente tres minutos desde la última tentativa de encendido, luego apagar y encender el interruptor 1 (*figura 13*) y repetir la operación.
- ▶ Poner el interruptor 1 en posición OFF (*figura 13*), colocar un manómetro en la toma de presión 4 (*figura 17*), encender la caldera y comprobar que los valores de presión máxima y mínima de calibrado coincidan con los valores de referencia indicados en la placa de características (para controlar la presión máxima, abrir un grifo de agua caliente sanitaria y comprobar que la presión máxima coincida con la de la placa; para controlar la mínima, cerrar el grifo y poner la caldera en posición invierno: el manómetro indicará la presión mínima durante los primeros 10 segundos). Si la presión máxima no corresponde con la de la placa de características, volver a efectuar la regulación.
- ▶ Una vez terminada la operación de regulación, desconectar el enchufe de alimentación o el interruptor general, cerrar la válvula de gas y extraer el manómetro de la toma de presión. Luego ajustar el tornillo asegurándose de que no haya escapes de gas.
- ▶ Una vez terminadas las operaciones, colocar el panel de mandos en su sitio y volver a montar en envolvente.

▶▶ 2.12. Vaciado del circuito de calefacción

Cada vez que se necesite vaciar la instalación, proceder de la siguiente manera:

- ▶ Apagar el interruptor general de la alimentación eléctrica.
- ▶ Esperar hasta que la caldera se haya enfriado.
- ▶ Abrir el grifo de vaciado de la instalación (véase *figura 16*) recogiendo en un contenedor el agua que salga.

▶▶ 2.13. Vaciado del circuito de ACS

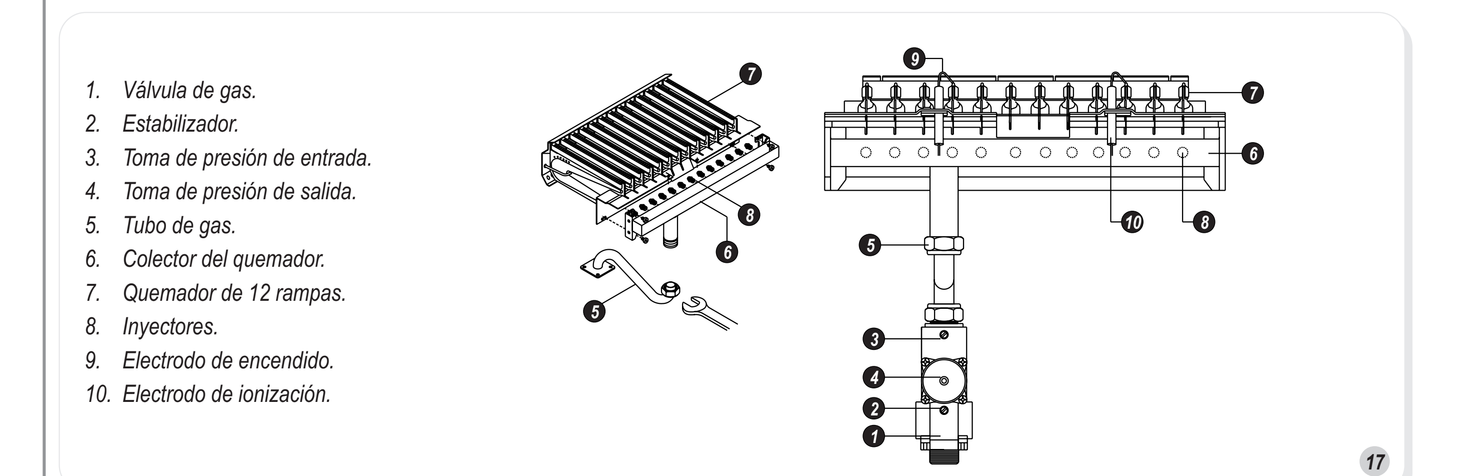
Cada vez que exista riesgo de congelación, es necesario vaciar el ACS de la siguiente manera:

- ▶ Cerrar el grifo general de la red hidráulica.
- ▶ Abrir todos los grifos del agua caliente y fría.
- ▶ Vaciar desde los puntos más bajos (si se han previsto).

▶▶ 2.14. Transformación del tipo de gas

Las transformaciones de la caldera de gas metano a GPL o viceversa deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado. Para efectuar la transformación proceder de la siguiente manera:

- ▶ Interrumpir la alimentación eléctrica de la caldera.







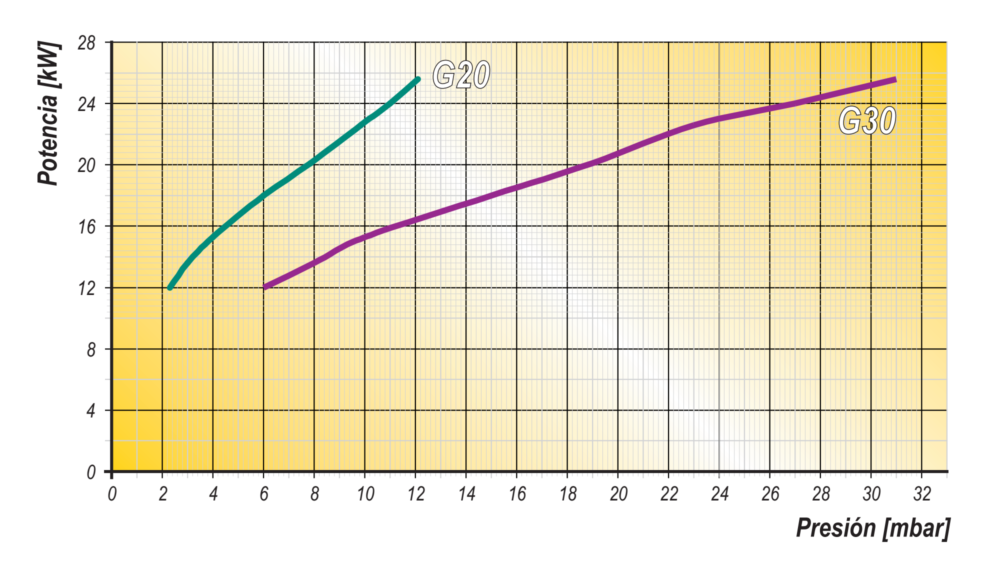
- Cerrar la llave de entrada de gas.
- Desenroscar la unión del conducto de gas 5 (*figura 17*) usando una llave fija de 24. Separar el colector quemador 6 (*figura 17*) de las rampas 7 (*figura 17*) del quemador desenroscando los 4 tornillos con un destornillador de estrella. Sustituir los inyectores 8 (*figura 17*) (véase tabla de datos de gas a continuación) en el colector utilizando una llave de tubo de 7. Montar nuevamente los inyectores utilizando juntas nuevas. Volver a montar el colector en el quemador y roscar la unión 5 (*figura 17*). Después de montar y desmontar las conexiones, comprobar detenidamente la estanqueidad de las mismas con agua jabonosa.
- Cambiar el tipo de gas modificando el valor parámetro.
- Efectuar la regulación de la presión mínima y máxima para el tipo de gas instalado.
- Sustituir la placa que indica el tipo de gas y la presión nominal de alimentación. En la transformación de la caldera para funcionar con distinto tipo de gas, quitar la placa existente y sustituirla por la que acompaña al kit de transformación.

Tabla de datos de gas		*G20*	*G30*	*G31*
Índice de Wobbe inferior (15ºC; 1.013 mbar)	MJ/Nm^3	45,67	80,58	70,69
Presión nominal de alimentación	mbar (mmca)	20,00 (204,00)	30,00 (306,00)	37,00 (377,00)
Presión mínima de alimentación	mbar (mmca)	17,00 (173,40)	20,00 (204,00)	25,00 (255,00)
Diámetro inyectores del quemador principal (12 Uds)	mm	1,30	0,77	0,77
Consumos (15ºC; 1.013 mbar)	m^3/h	2,71		
Consumos (15ºC; 1.013 mbar)	kg/h		2,019	1,99

2.14.1. Regulación de la presión del gas

Regulación de la presión máxima y mínima. Las siguientes operaciones deben ser efectuadas exclusivamente por personal autorizado, en caso de tener que transformar el tipo de gas de alimentación de la caldera o cuando la presión máxima no corresponda al valor de placa.

Presión de calibrado						
Modelo	*G20*		*G30*		*G31*	
	Presión máxima	Presión mínima	Presión máxima	Presión mínima	Presión máxima	Presión mínima
BIFELL 25 MI	2,20 mbar	10,80 mbar	5 mbar	28-30/37 mbar	5 mbar	28-30/37 mbar
BIFELL 25 MT	1,50 mbar	10,40 mbar	5 mbar	28-30/37 mbar	5 mbar	28-30/37 mbar



2.15. Datos técnicos

2.15.1. Presostato diferencial de control del ventilador

Para garantizar la máxima seguridad en la expulsión de los productos de la combustión, en la caldera mural con cámara estanca se ha instalado un presostato diferencial que automáticamente controla en los respectivos conductos el funcionamiento del electroventilador y el paso del aire externo y de los productos de la combustión.



ES

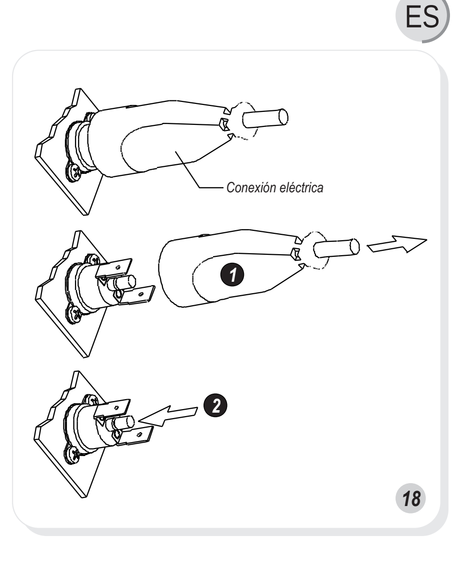
▶▶▶ 2.15.2. Seguridad de tiro

Las calderas de tiro natural están provistas de un dispositivo (*figura 18*) que controla la evacuación de los productos de la combustión. El dispositivo asegura la máxima seguridad durante el funcionamiento.

En caso de que la chimenea presente una obstrucción total o parcial o que la sección no sea la adecuada a los productos de la combustión, dicho dispositivo interviene cerrando el paso de gas al quemador principal y bloqueando la caldera.

Antes de desbloquear el dispositivo, comprobar que en el conducto de evacuación no haya obstrucciones que impidan la evacuación de los humos.

Está terminantemente prohibido manipular el dispositivo.



Reactivación
Antes de desbloquear el termostato, efectuar las siguientes operaciones:

- ▶ Desconectar el interruptor principal.
- ▶ Poner el interruptor verano-invierno en posición OFF, soltar la conexión eléctrica del termostato de humos (véase *figura 18*), presionar el pulsador (*figura 18*) situado entre los dos contactos eléctricos y restarurar la conexión eléctrica (*figura 18*).
- ▶ Encender nuevamente el interruptor general y poner el interruptor verano-invierno en la posición deseada.

En caso de paradas repetidas de la caldera, tratar de resolver el problema sustituyendo los componentes defectuosos por aparatos y dispositivos originales.

▶▶▶ 2.15.3. Limitador

En la conexión del flusostato a la entrada del agua fría de la caldera se ha predispuesto un limitador de caudal regulable mediante el tornillo correspondiente, girando el cual se puede obtener el caudal del agua sanitaria en base a la potencia de la caldera.

▶▶▶ 2.15.4. Flusostato

Dispositivo de prioridad de agua sanitaria instantánea instalado en las calderas. Permite la conversión a la fase sanitaria con una demanda mínima de 2 l/min., explotando un principio electromagnético con conmutación eléctrica mediante relé. El material plástico ZYTEL 101L está homologado, es atóxico e inalterable a la dureza del agua. Antes del flusostato y en la entrada del agua fría hay un filtro para eliminar las impurezas del agua. Todo esto permite un alto rendimiento del flusostato.

▶▶▶ 2.15.5. Bypass

Todas las calderas están dotadas de un bypass fundamental en los siguientes casos:
- ▶ Instalación de válvulas de zona de dos vías.
- ▶ Instalación de válvulas termostáticas en los radiadores.

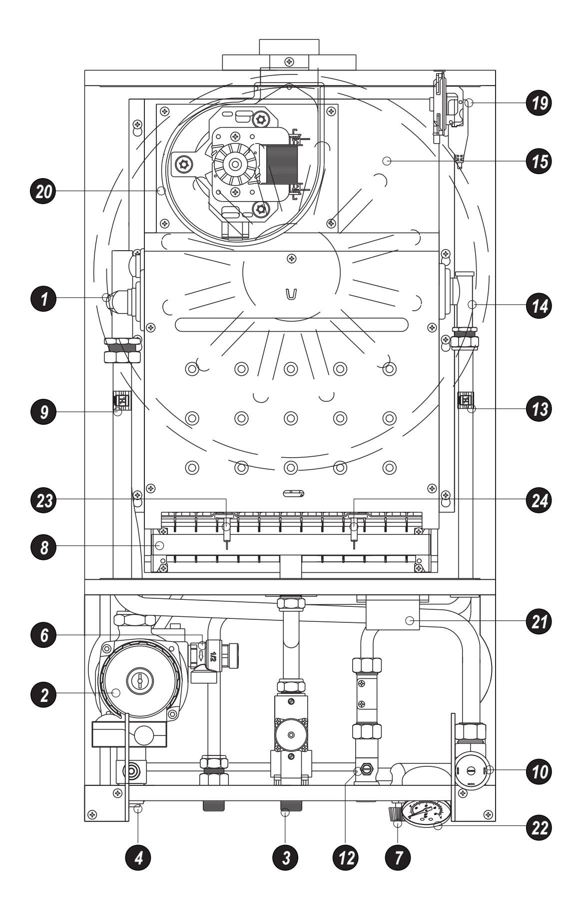
Para la regulación del bypass colocar un destornillador sobre el tornillo de plástico. teniendo en cuenta que la ranura en posición horizontal correponde a la apertura total del bypass y por consiguiente al paso completo de agua, mientras que en posición vertical corresponde al cierre total. Para abrir el paso de modo parcial, servirse del tornillo de regulación.



2.16. Descripción general

BIFELL 25 MI

BIFELL 25 MT



1. *Intercambiador de calor.*
2. *Bomba de circulación con purgador de 3 velocidades.*
3. *Válvula de gas electrónica.*
4. *Grifo de vaciado.*
5. *Vaso de expansión.*
6. *Válvula de seguridad 3 bar (circuito de calefacción).*
7. *Llave de llenado.*
8. *Quemador.*
9. *Sonda de la calefacción.*
10. *Presostato de agua.*
11. *Flusostato electrónico.*
12. *Limitador de caudal.*
13. *Sonda del ACS.*
14. *Termostato de segurida de calefacción 90ºC.*
15. *Cámara de combustión.*
17. *Termostato de humos.*
19. *Presostato de aire.*
20. *Electroventilador.*
21. *Transformador.*
22. *Manómetro.*
23. *Electrodo de encendido.*
24. *Electrodo de ionización.*

19



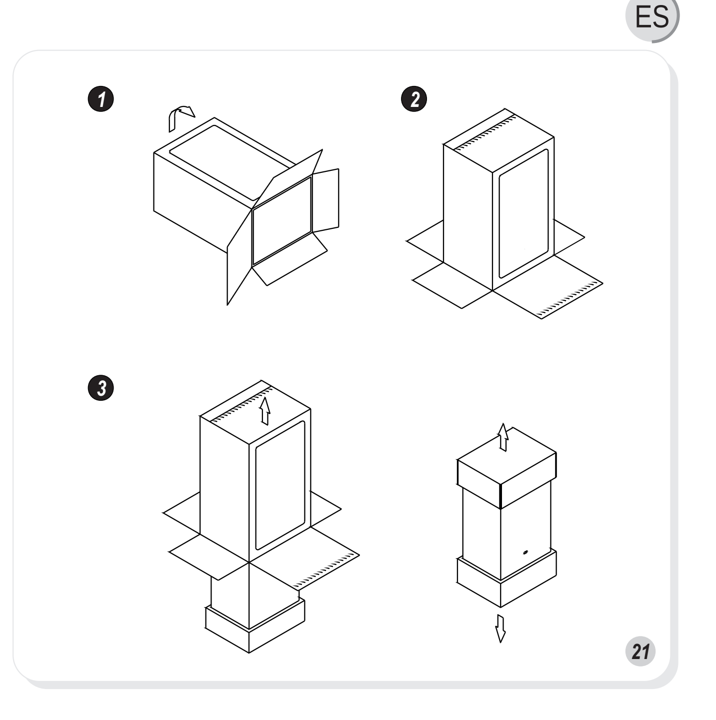
▶▶ 2.17. Conexiones eléctricas

Ref	Descripción
L	Fase
N	Neutro
PAC	Presostato de agua
IG	Interruptor general
SS	Sonda de ACS
SR	Sonda de calefacción
C	Bomba
TS	Termostato de seguridad
M.F.	Micro del flusostato
TA	Termostato de ambiente
TF	Termostato de humos
PA	Presostato de aire
EV	Ventilador
VG	Válvula de gas
EA	Electrodo de encendido
ER	Electrodo de ionización
TR	Transformador



ES

▶ 3. Mantenimiento



Para asegurar el funcionamiento y la seguridad de la caldera recomendamos realizar los siguientes controles una vez al año:

- ▶ Controlar la estanqueidad de la instalación de gas y sustituir las juntas si fuese necesario.
- ▶ Controlar la estanqueidad de la instalación del agua y sustituir las juntas si fuese necesario.
- ▶ Controlar visualmente la llama y la cámara de combustión, y desmontar y limpiar esta última y también la del quemador si fuese necesario.
- ▶ Controlar el intercambiador principal y limpiarlo si fuese necesario.
- ▶ Controlar el funcionamiento de los sistemas de seguridad del gas: seguridad contra la falta de gas (sonda de detección de la llama para calderas con encendido electrónico).
- ▶ Controlar el funcionamiento de los sistemas de seguridad de calefacción: termostato de seguridad para temperatura límite, sonda de seguridad para presión límite.
- ▶ Controlar la seguridad de evacuación de los productos de la combustión.
- ▶ Controlar las presiones máxima y mínima de modulación y la modulación misma.
- ▶ Controlar que la conexión eléctrica corresponda a las indicaciones del manual de instrucciones de la caldera.
- ▶ Controlar el caudal y la temperatura del agua sanitaria.

Al desmontar el envolvente de la caldera se debe prestar atención al desmontar los laterales. Para ello se deben soltar los tornillos de fijación inferiores y frontales y a continuación, subir el lateral antes de retirarlo. Los nuevos laterales de la serie BIFELL 25 están provistos de dos ganchos de fijación al bastidor que, encastrados en las ranuras del mismo, garantizan un ajuste rápido y seguro.

▶▶ 3.1. Desembalaje

- ▶ Colocar la caldera embalada en el suelo (*figura 21*) con la flecha hacia abajo, quitar las grapas y abrir las cuatro solapas de la caja.
- ▶ Girar la caldera 180° sosteniéndola por la parte de abajo.
- ▶ Levantar la caja y quitar los protectores. Levantar la caldera desde atrás y proceder a su instalación.

Se aconseja desembalar la caldera poco antes de su instalación. La empresa no responde de posibles daños por conservación inadecuada.

El embalaje ha sido realizado con materiales (cartón) reciclables. Los elementos del embalaje (bolsas de plástico, poliestireno expandido, clavos, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños.


Tifell


Tifell





Tifell electro solar s.a.
Vitoriabidea, 10
E-01010 VITORIA
Tfno.: (+34) 945 249 300
Fax: (+34) 945 246 181
www.tifell.com

CMI0I015 REV.11.2006 ES